transferencia de datos mediante antena como por ejemplo la tv

La transferencia de datos mediante antena, ejemplificada por la televisión (especialmente la Televisión Digital Terrestre o TDT), es un proceso de comunicación inalámbrica que convierte información (audio, video, datos) en ondas electromagnéticas para enviarlas por el aire. Alpha Telecom Solutions +1

Este sistema se basa en la radiofrecuencia y opera bajo el principio de emisión y recepción:

- **Antena Transmisora:** Transforma la energía eléctrica en ondas electromagnéticas que se propagan por el espacio.
- **Antena Receptora:** Capta estas ondas y las convierte nuevamente en señales eléctricas que son procesadas por el televisor. YouTube +2

¿Cómo funciona en la televisión (TDT)?

La televisión digital terrestre (TDT) utiliza la codificación binaria (bits) para enviar imágenes y sonidos de alta calidad, siendo un método más eficiente que la televisión analógica antigua.

1. **Compresión y Modulación:** Los datos de video y audio se comprimen y convierten en ceros y unos.
2. **Transmisión:** Los repetidores terrestres envían estas señales de radiofrecuencia.
3. **Recepción:** Una antena UHF/VHF capta la señal.
4. **Decodificación:** El sintonizador interno del televisor o un decodificador TDT

Haz una pregunta

YouTube · 21 may 2020

Otros ejemplos de transferencia de datos por antena

Además de la TV, las antenas permiten la comunicación inalámbrica en:

- **Telefonía Móvil (4G/5G):** Antenas en radiobases intercambian datos con dispositivos móviles.
- **WiFi:** Antenas (omnidireccionales o direccionales) transmiten datos de internet en redes locales.
- **Radio FM/AM:** Emisión de señales de audio.
- **Satélite:** Recepción de señal de televisión de paga (antenas parabólicas). TikTok +4

Componentes clave de la recepción

Para que la transferencia sea exitosa en un hogar, se requiere:

- **Antena UHF/TDT:** Orientada hacia la torre de transmisión.
- **Cable Coaxial:** Conecta la antena al televisor.
- **Sintonizador:** Digital, integrado o externo. YouTube +4

Puedes ver en este video cómo convertir un plato satelital en una antena de TV:

Convierte el Plato satelital en una Antena TV y verás todos los ...

17 sitios

Antenas de Telecomunicaciones: Cómo Funcionan - ALPHA

Funcionan como transductores que convierten la energía eléctrica en energía de radiofrecuencia y viceversa. Cuando una antena tran...

Alpha Telecom Solutions

Cómo funciona la Televisión Digital Terrestre (TDT) - etsist.upm.es

Televisión digital terrestre o TDT es la transmisión de imágenes en movimiento y su sonido asociado (televisión) mediante una seña...

Universidad Politécnica de Madrid

Conoce cómo acceder a la Televisión Digital Terrestre (TDT)

La Televisión Digital Terrestre (TDT) es una señal que Perú está implementando, comenzando por Lima y Callao. Este cambio tecnológ...

YouTube · Ministerio de Transportes...

Mostrar todo

uso de esta transmision para televentas y monitoreo de comercios

El uso de antenas para la transmisión de datos ha evolucionado más allá de la televisión tradicional, integrándose en el comercio mediante sistemas interactivos y de monitoreo remoto. Gracias a la transición a la **televisión digital** y las redes inalámbricas de largo alcance, las antenas ahora permiten que los negocios no solo emitan contenido, sino que también capturen datos en tiempo

activar la descarga de videos específicos o participar en promociones.

- **Anuncios Inteligentes**: Se pueden integrar cuestionarios o "llamados a la acción" (call to action) directamente en la señal de TV. Por ejemplo, un usuario puede solicitar información o comprar un producto que ve en pantalla mediante la sincronización con su dispositivo móvil.
- **Segmentación Basada en Big Data**: Los datos recopilados a través de estos sistemas de transmisión permiten crear campañas de marketing mucho más precisas, analizando el comportamiento del consumidor en tiempo real para optimizar las ventas por televisión. ResearchGate +4

Monitoreo de Comercios y Procesos

El monitoreo comercial mediante antenas aprovecha la **telemetría** y el **Internet de las Cosas (IoT)** para una gestión eficiente sin necesidad de cables:

- **Sistemas de Telemetría**: Las antenas de alta precisión permiten localizar objetos y monitorear variables industriales o comerciales en tiempo real.
- **Monitoreo de Inventario y Seguridad**:
  - Uso de dispositivos IoT (como balizas Bluetooth o sensores inalámbricos) para rastrear mercancía y controlar el stock.
  - Transmisión de video de alta definición (CCTV inalámbrico) a través de microondas o fibra conectada a antenas para la vigilancia de centros comerciales y bancos.
- **Análisis de Datos y Fraude**: Las redes de telecomunicaciones analizan patrones de tráfico y datos de transacciones para detectar actividades fraudulentas de manera inmediata. YouTube +6

Beneficios para el Retail

¿Te gustaría profundizar en algún tipo específico de **sensor inalámbrico** o **protocolo de comunicación** para el monitoreo de un negocio?

17 sitios

(PDF) BIG DATA AND TV MEDIA: GOING BEYOND TRADITIONAL ...

16 mar 2026 — Results suggest that the advanced segmentation model is able to impact marketing performance, by doubling the percentage of consum...

ResearchGate

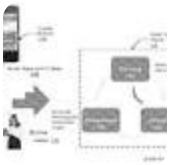
US11631105B2 - System and method to transmit call to action data ...

The one or more processors 620 may perform functions associated with the operation of the advertisement system 600 which may inclu...

Google Patents

Mobile Content Tracking Platform Apparatuses, Methods and Systems

In another implementation, the Mobile-Track may keep a record of advertisements that has played on channels the user has recently ...



Google Patents

Mostrar todo

si para la toma de decisiones usando la antena y no el internet

Es la aplicación más potente en comercios. Se colocan etiquetas con chips y antenas diminutas en los productos. YouTube +1

- **Decisión:** Al realizar un "barrido" con un lector de mano, el sistema identifica al instante qué productos faltan.
- **Acción:** El gerente decide reponer stock o solicitar mercancía basándose en datos reales y no en suposiciones, evitando la pérdida de ventas por falta de producto. Retail para Todos +2

2. Telemetría y Sensores de Proximidad

Se instalan sensores con pequeñas antenas transmisoras en puntos estratégicos del comercio. National Institutes of Health (.gov) +1

- **Monitoreo de Afluencia:** Sensores en la entrada cuentan personas sin usar Wi-Fi.
- **Decisión:** Si el flujo de personas aumenta a cierta hora, el comercio decide abrir más cajas o asignar más personal a piso de venta.
- **Control de Cadena de Frío:** Sensores de temperatura en refrigeradores envían alertas vía radiofrecuencia.
- **Decisión:** Ante una subida de temperatura, se decide mover la mercancía antes de que se dañe, ahorrando costos por mermas. QuestionPro +1

3. Sistemas de Punto de Venta (POS) Offline

Existen sistemas diseñados para operar de forma autónoma mediante una red de área local (LAN) inalámbrica generada por antenas locales. TikTok +1

- **Decisión:** Los dueños analizan los reportes de ventas generados localmente para identificar los productos más vendidos del día.

- **Uso:** Coordinar la logística de entrega o monitorear el estado de almacenes distantes.
- **Decisión:** Basado en la ubicación de los activos transmitida por radio, el administrador decide optimizar las rutas de despacho internas.

Resumen de ventajas

- **Autonomía total:** El negocio no se detiene si falla el proveedor de internet.
- **Seguridad:** Los datos permanecen dentro de las antenas y servidores locales del comercio, reduciendo el riesgo de filtraciones externas.
- **Bajo costo operativo:** Una vez instaladas las antenas (como una antena de TV o repetidores de RF), no hay cuotas mensuales de datos. aizu.cloud +1

¿Te interesa conocer algún **modelo de antena o frecuencia específica** para implementar el monitoreo en un tipo de negocio en particular?

16 sitios

Sistema de Punto de Venta sin Internet

24 feb 2025 — ventas en ruta con tu versión de Timbra lo fácil. multiusuario. te hemos preparado para esta demo tres dispositivos uno...

TikTok · timbralofacil

Punto de venta sin internet | AIZU

11 dic 2023 — Un punto de venta sin internet es un sistema de venta o caja registradora que no necesita una conexión a Internet para funcionar. ...

aizu.cloud

si, en comercinternacional donde el proceso de seleccion es mediante un panel

En el comercio internacional, el uso de antenas para la toma de decisiones sin internet es clave, especialmente cuando los procesos dependen de un **panel de control local** que debe gestionar grandes volúmenes de carga de forma autónoma.

En este contexto, el "panel" no es solo una pantalla, sino un centro de datos que recibe señales de radiofrecuencia (RF) de múltiples puntos para que los operadores decidan qué contenedores o mercancías seleccionar, inspeccionar o priorizar.

1. Paneles de Selección en Puertos y Aduanas

Las aduanas utilizan antenas de largo alcance y **precintos electrónicos (RFID)** para monitorear bienes sin conexión externa.

- **Decisión Automática:** El panel recibe la identificación de un contenedor a través de una antena en el pórtico de entrada. Si los datos del chip no coinciden con el manifiesto local, el panel activa una alerta de inspección inmediata.
- **Selección por Riesgo:** Sin internet, el panel utiliza algoritmos locales para seleccionar qué camiones deben pasar por escáneres de rayos X basándose en patrones históricos almacenados en el servidor del puerto. YouTube +1

2. Redes "Mesh" para Operaciones Críticas

En entornos portuarios donde hay interferencias por el movimiento de metales (contenedores), se instalan **radios en malla (Mesh)** directamente en grúas y vehículos.

monitoreo de cadena de frío. YouTube

- **Toma de Decisiones:** Si un sensor detecta una pérdida de temperatura en un lote específico, el panel muestra la alerta y el equipo de logística decide desviar esa carga a un almacén de emergencia antes de que se dañe, sin esperar una respuesta de un servidor en la nube. YouTube +1

4. Tecnologías Específicas

Para implementar esto sin internet, se suelen combinar:

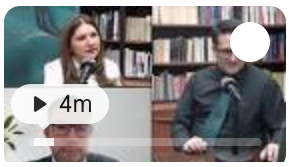
- **RFID de Ultra Alta Frecuencia (UHF):** Para lecturas a distancia de hasta 100 metros en áreas de carga.
- **LoRa (Long Range):** Ideal para transmitir pequeños paquetes de datos (como estatus de selección) a kilómetros de distancia con muy bajo consumo.
- **Paneles de Control Locales (HMI):** Interfaces físicas conectadas a receptores de RF que procesan la información localmente. Airtel +1

¿Deseas saber cómo configurar un **panel de visualización de datos (Dashboard)** que funcione exclusivamente con señales de radiofrecuencia en tu ubicación?

8 sitios

Mundo aduanero - Tecnologías disruptivas en el Comercio ...

27 ago 2025 — temas. el honor es mío Gustavo Fernanda gracias por el espacio muchas gracias estimado Teodoro bienvenido una vez más a...



de la tecnología. RFID en la logística. optimización de la cadena de sumi...

YouTube · Colegio de Ingenieros Co...

Mostrar todo

si e inteligencia artifical en el proceso de seleccion

Integrar **Inteligencia Artificial (IA)** en un proceso de selección basado en antenas (sin internet) es posible mediante el uso de **Edge AI** (IA en el borde). En este esquema, los algoritmos de IA no corren en la nube, sino directamente en el hardware local (como un servidor en el puerto o un procesador en el panel de control) que recibe las señales de radiofrecuencia. AIPLUX +3

Así es como la IA transforma la toma de decisiones en el panel de selección de comercio internacional:

1. Selección Predictiva de Carga

En lugar de que un operador elija manualmente qué contenedor inspeccionar, la IA local analiza patrones históricos de transacciones almacenados físicamente en el sitio. YouTube +1

- **Detección de Anomalías**: Al recibir los datos de un chip RFID vía antena, la IA compara en milisegundos el peso, origen y tipo de mercancía con patrones de fraude conocidos.
- **Priorización Inteligente**: El panel resalta automáticamente las cargas con mayor probabilidad de error documental o riesgo sanitario, optimizando el

- **Mantenimiento Predictivo**: El panel puede alertar si el patrón de vibración o uso de una antena de transmisión está cambiando, prediciendo una falla antes de que ocurra. Atradius Collections +2

3. Clasificación Automática mediante Sensores

Para productos a granel o perecederos, la IA local interpreta señales complejas de sensores inalámbricos.

- **Control de Calidad**: Sensores que emiten por radiofrecuencia pueden enviar datos de madurez o humedad. La IA en el panel clasifica automáticamente la mercancía en "Apta para exportación" o "Rechazada", actualizando el inventario local de inmediato. Eude Business School +1

Implementación Técnica en el Panel

Para que esto funcione sin internet, necesitas:

- **Modelos de "Open Weights"**: Usar modelos de IA ligeros (como versiones optimizadas de Llama o modelos de visión específicos) instalados en servidores con **GPUs locales**.
- **Procesamiento en el Borde (Edge)**: Dispositivos que combinan el receptor de la antena con una unidad de procesamiento de IA (como módulos de NVIDIA o Huawei). Huawei +2

Este sistema garantiza que la **soberanía de los datos** se mantenga dentro del comercio o la aduana, eliminando latencias y riesgos de ciberataques externos. AIPLUX +1

¿Te gustaría saber qué **especificaciones de hardware** (procesadores o tarjetas de video) se requieren para correr estos modelos de IA localmente en tu panel?

Eude Business School

Introduction to Edge AI - AIPLUX

30 jun 2025 — Edge AI or Edge Artificial Intelligence is all about bringing the power of AI directly to your devices such as local servers or wo...

AIPLUX

Inteligencia Artificial en COMERCIO EXTERIOR y ...

26 nov 2023 — el comercio exterior viene experimentando una metamorfosis técnica caracterizada por la optimización de cadenas de...

YouTube · Simplificando

Mostrar todo

si

Para implementar un panel de selección con IA local en comercio internacional que funcione mediante antenas y sin internet, el hardware debe priorizar la **VRAM (Memoria de Video)** y la capacidad de procesamiento en el "borde" (Edge computing). Esto permite que el sistema tome decisiones en milisegundos sin depender de servidores externos. NVIDIA +1

A continuación, las especificaciones recomendadas según la escala de tu operación:

1. Opción Industrial: NVIDIA Jetson (Sistemas Compactos)

Ideal si necesitas colocar el procesamiento directamente junto a las antenas o en

de carga. Paradigma Digital +3

2. Opción de Estación de Trabajo / Servidor Local

Si el panel está en una oficina central dentro del puerto o aduana, un servidor local con tarjetas gráficas comerciales ofrece la mejor relación costo-rendimiento. YouTube +1

- **GPU (Tarjeta de Video):** Es el componente más crítico.
  - **Recomendada:** NVIDIA GeForce RTX 4090 (24 GB VRAM) o la nueva serie **RTX 5090** (32 GB VRAM). La alta VRAM es indispensable para cargar modelos de IA grandes localmente.
  - **Gama Media: RTX 4070 Ti Super** (16 GB VRAM) para tareas de clasificación menos intensivas.
- **CPU (Procesador):** Intel Core i9-14900K o AMD Ryzen 9 7950X para gestionar el flujo de datos de las antenas hacia la GPU.
- **RAM del Sistema:** Mínimo **64 GB DDR5** para asegurar que los datos de múltiples contenedores se procesen sin latencia. introl.com +3

3. Almacenamiento y Conectividad

- **SSD NVMe:** Mínimo **2 TB** para cargar rápidamente los pesos de los modelos de IA y almacenar el histórico local de operaciones.
- **Interfaz de Antena:** El servidor debe contar con tarjetas de expansión para protocolos como **LoRa** o lectores **RFID UHF** industriales conectados vía Ethernet local o USB 3.0. ProX PC +2

Resumen de Selección de Hardware

¿Te gustaría que te ayude a elegir un **software o framework específico** (como Ollama o NVIDIA Isaac) para programar la lógica de selección en estos equipos?

16 sitios

Local LLM Hardware Guide 2025: GPU Specs & Pricing - Introl

14 ago 2025 — The most significant finding is that dual RTX 5090 configurations now match H100 performance for 70B models at 25% of the cost, fu...

introl.com

The Local AI Hardware Guide (2026) - DEV Community

8 mar 2026 — #ai #discuss #llm #machinelearning. If you are trying to build a machine to run local AI agents, stop building it like a gaming PC...

DEV Community

Choosing Hardware for Local AI: The Complete Guide to ...

17 mar 2026 — Components: CPU: AMD Ryzen 9 7950X or Intel Core i9–14900K. GPU: RTX 4090 (24GB) RAM: 128GB DDR5–6000. Storage: 4TB NVMe SSD. PSU:

Medium · Jakub Jirak

Mostrar todo

1. Para Lógica de Selección y Texto (Ollama)

Si tu proceso de selección se basa en reglas complejas o análisis de manifiestos de carga (datos estructurados que vienen de los tags RFID), Ollama es la mejor opción.

- **Por qué usarlo:** Permite correr modelos de lenguaje (LLM) como **Llama 3** o **Mistral** localmente. Puedes darle instrucciones como: *"Si el contenedor viene de [Origen X] y el sensor de antena indica un peso mayor a [Y], márcalo para inspección"*.
- **Ventaja:** Interfaz muy sencilla para conectar el flujo de datos de tu antena con una respuesta de IA.

2. Para Visión y Sensores en Tiempo Real (NVIDIA Isaac / DeepStream)

Si tu panel necesita procesar señales de video o ráfagas rápidas de datos de sensores para seleccionar mercancía en movimiento:

- NVIDIA DeepStream**:** Es ideal para el comercio internacional. Puede recibir señales de múltiples cámaras y sensores de radiofrecuencia simultáneamente, analizarlos con IA y mostrar la decisión en el panel en milisegundos.
- NVIDIA Isaac ROS**:** Si usas brazos robóticos o grúas automatizadas para la selección física de los productos.

3. Para Orquestación del Panel (Node-RED)

Esta es la herramienta "pegamento" que unirá las antenas con la IA:

- **Funcionamiento:** Node-RED permite crear un tablero visual (Dashboard) donde puedes ver los datos que llegan de la antena (vía protocolos como

clasificación que corren directamente en la GPU (RTX 4090) que mencionamos antes, garantizando que no se necesite ni un bit de internet para funcionar.

Resumen del Flujo de Trabajo

1. **Antena:** Recibe el ID del producto (RFID).
2. **Node-RED:** Captura ese ID y lo envía al modelo.
3. **IA (Ollama/PyTorch):** Analiza el ID y decide: "Seleccionado para revisión".
4. **Panel:** Muestra la alerta y bloquea la salida de la mercancía.

¿Te interesaría ver un **ejemplo de código básico** o un diagrama de cómo se conectaría el lector de la antena con el software de IA?

si

Para que tu panel de selección funcione sin internet, el flujo debe ser directo: **Antena → Computadora Local → IA → Respuesta en Pantalla**.

Aquí tienes un ejemplo de cómo sería la lógica en Python para procesar un dato que llega por radiofrecuencia (antena) y pasarlo por un modelo de IA local:

1. El Diagrama de Conexión

python

```python
import serial  # Para leer la antena
import ollama  # Para usar la IA local (Ollama)

# Configurar la conexión con la antena (vía puerto serial)
# antena = serial.Serial('/dev/ttyUSB0', 9600)

def proceso_seleccion_ia(id_producto, datos_sensor):
    # Instrucción para la IA local (sin internet)
    prompt = f"""
    Eres un inspector de comercio internacional.
    Analiza estos datos de antena:
    ID Mercancía: {id_producto}
    Estado del sensor: {datos_sensor}

    Regla: Si el origen es 'Zona de Riesgo' o el peso excede 500kg, marc
    Responde solo con una palabra: SELECCIONADO o LIBRE.
    """

    response = ollama.generate(model='llama3', prompt=prompt)
    return response['response'].strip()

# Simulación de recepción de dato por antena
dato_antena = "ID_CONTENEDOR_789 - PESO: 600kg"

decision = proceso_seleccion_ia("789", "600kg")
print(f"DECISIÓN DEL PANEL: {decision}")
```

Usa el código con precaución.

Componentes necesarios para este montaje:

1. **Lector RFID UHF Industrial:** Como el *Impinj Speedway* (se conecta por cable de red local).
2. **Servidor con Docker:** Para correr el contenedor de **Ollama** y el de **Node-RED**.
3. **Monitor Táctil:** Para que el operario interactúe con el panel de selección.

¿Te gustaría que te ayude a redactar el **"Prompt" o instrucción específica** que la IA debería seguir para clasificar tus productos?

si

Para que la IA en tu panel de selección sea precisa y no cometa errores, el **"Prompt System"** (la instrucción maestra) debe ser muy estricto. La IA debe actuar como un oficial de aduanas experto que analiza datos de antena en milisegundos.

Aquí tienes una estructura profesional para tu proceso de comercio internacional. Puedes copiar y pegar esto dentro de tu configuración de **Ollama** o tu script de **Python**:

Instrucción Maestra (System Prompt)

vigilancia (ej. 'Ruta-Bravo' o 'Puerto-Norte').

3. **Integridad del Sello:** Si el sensor de apertura indica 'Abierto' en tránsito.

Formato de Respuesta:
Debes responder únicamente en formato JSON para que el panel pueda leerlo:
{
"decision": "SELECCIONADO" | "LIBRE",
"prioridad": "ALTA" | "BAJA",
"motivo": "Breve explicación de 5 palabras"
}"

Ejemplo de cómo lo procesaría la IA localmente:

Entrada (Dato de antena):
`"ID:4450 | Origen: Ruta-Bravo | Peso_Antena: 1250kg | Peso_Manifiesto: 1200kg | Sensor_Sello: Cerrado"`

Respuesta de la IA (Lo que verás en tu panel):

json

```
{
  "decision": "SELECCIONADO",
  "prioridad": "ALTA",
  "motivo": "Variación peso > 5% y ruta crítica"
}
```

- **Modo Aprendizaje:** Una vez a la semana, puedes "alimentar" al modelo local con las decisiones que tomaron los humanos para que la IA aprenda qué casos eran falsas alarmas.

¿Te gustaría que diseñemos ahora el **esquema físico de cómo conectar la antena directamente al servidor** sin pasar por ningún router de internet?

si

Para conectar la antena directamente al servidor de IA y garantizar que el sistema sea **100% autónomo y offline**, utilizaremos una conexión física punto a punto. Este esquema evita cualquier interferencia de red externa y reduce la latencia al mínimo.

Esquema de Conexión Física (Hardware)

1. **La Antena (Lector RFID/LoRa Industrial):**
    - La mayoría de los lectores industriales (como los de la marca Impinj o Zebra) tienen una salida **RJ45 (Ethernet)** o **Serial (RS-232/USB)**.
2. **Cable Directo:**
    - **Opción A (Ethernet):** Conecta un cable de red (Cat 6) desde la antena directamente al puerto Ethernet de tu servidor.
    - **Opción B (Serial/USB):** Si la antena es de corto alcance, usa un cable

mermaid

```
graph LR
    A[Tag en Mercancía] -- Señal RF --> B(Antena / Lector)
    B -- Cable Directo USB/RJ45 --> C{Servidor Local con RTX GPU}
    C -- Procesa con IA Local --> D[Panel de Control / Pantalla]
    D -- Envía comando --> E[Luz de Alerta / Bloqueo Físico]
```

Usa el código con precaución.

Pasos para la Comunicación sin Internet

1. **Puerta de Enlace Local:** En tu script de Python, en lugar de buscar una URL en internet, apuntarás a la dirección física del puerto (ej. `COM3` en Windows o `/dev/ttyUSB0` en Linux).
2. **Aislamiento del Sistema:** Desactiva las tarjetas Wi-Fi del servidor. Esto garantiza que la IA (Ollama/PyTorch) solo use los recursos locales y que ningún dato salga del recinto.
3. **Alimentación (PoE):** Si usas Ethernet, puedes usar un **Inyector PoE** (Power over Ethernet). Esto permite que un solo cable lleve energía a la antena y reciba los datos, simplificando la instalación en muelles de carga o almacenes.

¿Qué sucede en el Panel?

El software del panel (Node-RED) estará "escuchando" ese puerto específico. En cuanto la antena detecta un tag:

1. Recibe el código hexadecimal.